

19

946

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-154611

(43)公開日 平成7年(1995)6月16日

(51)Int.Cl. ^s	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/44		7251-5C		
// G 0 6 F 12/14				
G 0 9 C 1/10		9364-5L		

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-298606

(22)出願日 平成5年(1993)11月29日

(71)出願人 000006150

三田工業株式会社

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

(72)発明者 柴田 浩一

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

三田工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 稲岡 耕作 (外1名)

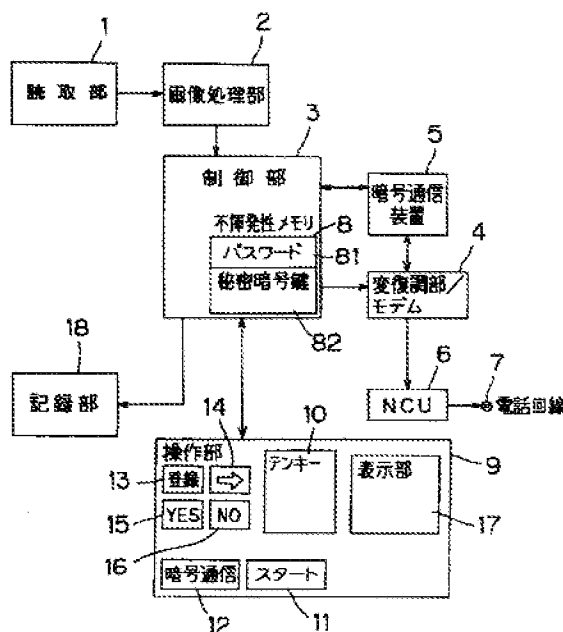
(54)【発明の名称】 暗号通信機能付ファクシミリ装置

(57)【要約】

【目的】暗号通信機能付ファクシミリ装置において、暗号通信の際に必要な秘密暗号鍵に対するセキュリティを保つとともに、ユーザがパスワードを忘れた場合において、ユーザインタフェースの改良を図ること。

【構成】予め定められた操作に应答して、記憶手段に記憶されている秘密暗号鍵およびパスワード登録手段に登録されているパスワードを消去するようにした。

【効果】パスワードを忘れた場合に、二度と秘密暗号鍵にアクセスできないという状況を回避することができる。パスワードを忘れた場合は、パスワードおよび秘密暗号鍵が消去されるが、実使用上においては不都合なく使用できる。また、サービスマン等にパスワードの内容をアクセスさせる構成にしないでよいか、秘密暗号鍵に対するセキュリティを高めることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め登録された秘密暗号鍵を用いて送信データを暗号化し、また、受信データを復号化する暗号通信機能を備えたファクシミリ装置において、前記暗号通信の際に使用する秘密暗号鍵を記憶するための記憶手段、

前記記憶手段に対するアクセスをロックするロック手段、

前記ロック手段のロックを解除するためのパスワードが登録されたパスワード登録手段、

入力されたパスワードと前記パスワード登録手段に登録されているパスワードとを比較し、両者が一致したときに前記ロック手段のロックを解除して記憶手段へのアクセスを許可する手段、ならびに予め定められた操作に応答して、前記記憶手段に記憶されている秘密暗号鍵および前記パスワード登録手段に登録されているパスワードを消去する手段、

を含むことを特徴とする暗号通信機能付ファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、暗号通信機能を有するファクシミリ装置に関し、特に、かかるファクシミリ装置におけるパスワードおよび秘密暗号鍵の設定の仕方の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】 ファクシミリ装置には、送信中におけるデータを第三者が傍受するのを防止するために、暗号通信機能を有するものがある。従来の暗号通信機能を有するファクシミリ装置では、送信時に、送信データを秘密暗号鍵により暗号化し、暗号化されたデータを電話回線へ送出していた。そして受信側装置では、受信されたデータを送信側と同じ秘密暗号鍵に基づいて、暗号化されていない文章、すなわち平文に戻していた。

【0003】 図3および図4に、従来の暗号通信機能を有するファクシミリ装置の通信の流れおよび暗号化の原理を示す。まず、図3Aを参照して、送信する原稿は送信側ファクシミリ装置のスキヤナで読取られ、MH、MR等のファクシミリ送信のための圧縮符号化が施される。その後データの暗号化が行われる。データの暗号化は、図4Aに示すように、暗号化前の平文Pに対して、秘密暗号鍵Kによる暗号化アルゴリズムが施される。秘密暗号鍵Kは、たとえば16桁の数字で構成されており、この数字に基づいて暗号化アルゴリズムが施され、暗号文Cに変換される。そして暗号文Cはモデムから電話回線へと送出される。

【0004】 一方、受信側ファクシミリ装置では、電話回線から送られてきたデータをモデムを介して受け取り、受け取った文章を平文化する。平文Pは、図4Bに示すように、暗号文Cに対して暗号化に使用したものと

同じ秘密暗号鍵Kを用いて平文化アルゴリズム処理を行うことにより得られる。そして、この平文Pは、図3Bに示すように、MH、MR等のファクシミリ通信のための符号化伸張が施されて、元の文章に直され、プリンタで印字されて出力される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 暗号通信に用いられる上記の秘密暗号鍵は、ファクシミリ装置の不揮発性メモリに登録され、パスワードで保護されるようになっている。このため、秘密暗号鍵の登録や変更にはパスワードが必要で、パスワードを知っている者だけが該秘密暗号鍵の登録や変更を行えるようにされている。

【0006】 このため、パスワードを知っている特定のオペレータが、万一パスワードを忘れてしまったら、二度と秘密暗号鍵の記憶エリアにアクセスできず、秘密暗号鍵の変更等ができないという欠点がある。そこで、従来はその救済措置として、サービスマンが特殊な操作を行うことにより、パスワードを読出すことができ、秘密暗号鍵が登録されている不揮発性メモリの内容を読出すことが可能にされていた。

【0007】 しかしながら、サービスマンによりパスワードが読出せるようなシステムでは、サービスマンを通じて秘密暗号鍵が他に漏れる恐れがあり、セキュリティという面では問題があると考えられる。一方、パスワードを忘れてしまったら二度と秘密暗号鍵にアクセスできないというのも、装置におけるユーザインタフェースが悪いという問題がある。

【0008】 そこでこの発明は、ファクシミリ装置におけるユーザインタフェースを良好にするとともに、秘密暗号鍵の記憶に対するセキュリティを保てるように改善された暗号通信機能を有するファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明は、予め登録された秘密暗号鍵を用いて送信データを暗号化し、また、受信データを復号化する暗号通信機能を備えたファクシミリ装置において、前記暗号通信の際に使用する秘密暗号鍵を記憶するための記憶手段、前記記憶手段に対するアクセスをロックするロック手段、前記ロック手段のロックを解除するためのパスワードが登録されたパスワード登録手段、入力されたパスワードと前記パスワード登録手段に登録されているパスワードとを比較し、両者が一致したときに前記ロック手段のロックを解除して記憶手段へのアクセスを許可する手段、ならびに予め定められた操作に応答して、前記記憶手段に記憶されている秘密暗号鍵および前記パスワード登録手段に登録されているパスワードを消去する手段、を含むことを特徴とする暗号通信機能付ファクシミリ装置である。

【0010】

【作用】 暗号通信時には、記憶手段に記憶されている秘

密暗号鍵を用いて送信データの暗号化がされ、また、受信されたデータの復号化がなされる。この記憶手段に記憶されている秘密暗号鍵は、特定の者だけが設定し、また変更できるように、記憶手段へのアクセスにはパスワードが要求される。

【0011】特定者がパスワードを忘れた場合には、記憶手段へのアクセスができなくなってしまう。この場合に、この発明では、予め定められた操作をすることにより、記憶手段に記憶されている秘密暗号鍵およびパスワード登録手段に登録されているパスワードを消去するようにされている。こうすると、特定者がパスワードを忘れた場合には、パスワードとともに秘密暗号鍵を消去することにより、再度秘密暗号鍵記憶手段へのアクセスが可能になる。

【0012】よって、ユーザインタフェースの改良が図られている。

【0013】

【実施例】以下には、図面を参照して、この発明の一実施例について詳細に説明をする。図1は、この発明の一実施例にかかるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。図1を参照して、読取部1では、送信すべき原稿から送信データが読取られる。読取部1により読取られたデータは画像処理部2へ与えられて所定の画像処理が施される。画像処理が施されたデータはMH、MR等のファクシミリ通信に必要な圧縮符号化が施され、制御部3を介して変復調部/モデム4へ送られる。また、暗号通信を行う場合には、暗号通信装置5により符号圧縮されたデータの暗号化が行われる。そして符号圧縮されたデータまたはさらに暗号化されたデータはNCU6を介して電話回線7へ送出される。

【0014】制御部3には、不揮発性メモリ8が備えられており、この不揮発性メモリ8には上記暗号通信装置5によってデータを暗号化する際に必要な秘密暗号鍵が記憶されている。より具体的には、不揮発性メモリ8にはパスワード記憶エリア81および秘密暗号鍵記憶エリア82が備えられており、パスワード記憶エリア81に記憶されているパスワードと同じパスワードが入力されたときに、初めて秘密暗号鍵記憶エリア82のアクセスが許可されるようにされている。

【0015】このファクシミリ装置には、さらに、操作部9が備えられている。操作部9には、送信先の電話番号や秘密暗号鍵等の数値データを入力するためのテンキー10、ファクシミリ送信の開始信号を入力するためのスタートキー11、暗号通信を指示するための暗号通信キー12、装置を登録モードにするための登録キー13、登録モードにおける登録内容を選択するためのセレクトキー14、YES信号を入力するためのYESキー15およびNO信号を入力するためのNOキー16が配列されている。また、操作部9には操作のためのメッセージや入力した数値データ等を表示するための表示部1

7が備えられている。操作部9における上述したキーの種類等は一例であり、必要に応じてキーを追加してもよいし、キーを変更してもよい。

【0016】図1に示すファクシミリ装置がデータを受信した場合には、受信したデータは電話回線7からNCU6を介して変復調部/モデム4へ与えられる。そしてこの受信したデータが暗号化データの場合は、暗号通信装置5を用いて復号化、すなわち受信データが平文化される。その後圧縮変調がかけられていたのとは逆に、データは復調されて伸張される。そしてこのデータは制御部3を介して記録部18へ与えられ、用紙に印字される。

【0017】図2は、図1に示すファクシミリ装置において、暗号通信関係の登録処理を行う場合の処理動作を表わすフローチャートである。この実施例の特徴は、ファクシミリ装置において、万一パスワードを忘れた場合には、従来のように二度と秘密暗号鍵にアクセスできなくなるといふ不都合を解消するために、操作部9の特定のスイッチを操作することで、その忘れたパスワードおよびそのパスワードで保護されている秘密暗号鍵をすべて消去して、不揮発性メモリ8を白紙状態に戻すことができることである。白紙状態に戻された不揮発性メモリ8には、再び、パスワードおよび秘密暗号鍵の登録が可能になる。

【0018】以下、この暗号通信登録に関係する部分につき、図2の流れに従って説明をする。ファクシミリ装置が電源ON状態では、表示部17には通常「ゲンコウマセットシテクダサイ」という表示が出されている（ステップS1）。この状態で、制御部3は、操作部9のいずれかのキーが押圧され、キー入力があるか否かの判別をする（ステップS2）。そして登録キー13以外のキーが操作された場合には、そのキーに応じた処理を行う（ステップS3）。

【0019】一方、登録キー13が押圧されると、制御部3は表示部17の表示を「アンゴウツウシントウロク」とし、暗号通信登録モードになったことを知らせる（ステップS4）。そしてこのモードにおいてキー入力を判別し（ステップS5）、NOキー16が押されると、元のステップS1の状態に戻る。

【0020】また、登録キー13が押されると、他の登録モードに変わる（ステップS6）。ステップS5において、セレクトキー14が押された場合には、暗号通信登録モードにおける具体的な処理へと進んでいく。すなわち、セレクトキー14が1回押されると、表示部17に「パスワードヲトウロク/ヘンコウシマスカ」というメッセージが表示される（ステップS7）。

【0021】そしてこの状態でキー入力を待ち、もしYESキー15が押されると、パスワードの登録処理へと進む（ステップS9）。また、NOキー16が押された場合には、1つ前の状態、すなわち表示部17に「アン

5

ゴウツウシントウロク」というモードが表示された状態のステップS4へと戻る。

【0022】ステップS8においてセレクトキー14が押された場合には、次の処理が選択され、表示部17には「アンゴウカギヲトウロク／ヘンコウシマスカ」というメッセージが表示される（ステップS10）。この状態でキー入力待ち、YESキー15が押された場合には、暗号鍵の登録処理へと進む（ステップS12）。また、NOキー16が押された場合には、1つ前の状態のステップS7へと戻る。

【0023】さらにセレクトキー14が押された場合には、次の入力を選択されたわけであり、この場合には表示部17に「パスワードトアンゴウカギヲショウキョシマスカ」というメッセージが表示される（ステップS13）。そしてこの場合にNOキー16が押された場合はステップS10へ戻るが、YESキー15が押されると、表示部17に「ショウキョシテヨロシイデスカ」という確認のメッセージが表示される（ステップS15）。そしてキー入力待ち、NOキー16が押された場合にはステップS13へ戻るが、確認メッセージに対してYESキー15が押されると、制御部3は不揮発性メモリ8に登録されているエリア81のパスワードおよびエリア82の秘密暗号鍵を消去する（ステップS17）。そして表示部17に「パスワードトアンゴウカギヲショウキョシマシタ」というメッセージを表示する（ステップS18）。

【0024】このように、この実施例では暗号通信登録モードにおいて、パスワードと秘密暗号鍵等を消去できるようにされているので、万一、オペレータがパスワードを忘れた場合には、その忘れたパスワードで保護されている秘密暗号鍵を消去して白紙状態に戻すことができる。よって、その状態からは再びパスワードと秘密暗号鍵の登録が可能になる。

【0025】図2に示すフローチャートは、処理の一例を示しただけで、この発明は図2に示すフローチャートの流れに限定されるものではない。この発明の特徴は、

6

秘密暗号鍵をアクセスするためのパスワードを忘れた場合に、パスワードおよび秘密暗号鍵の両方を消去可能にし、ユーザインタフェースの使い勝手が改善されている点である。

【0026】

【発明の効果】この発明は、以上のように構成されているから、暗号通信が行えるファクシミリ装置において、暗号通信に必要な秘密暗号鍵を読出したり、変更するためのパスワードを万一忘れても、二度と秘密暗号鍵にアクセスできないという状況を回避することができる。

【0027】また、サービスマン等にパスワードの内容をアクセスさせる構成にしなくてよいから、秘密暗号鍵に対するセキュリティを高めることができる。さらに、パスワードを忘れた場合に、パスワードおよび秘密暗号鍵を消去することになるが、秘密暗号鍵の内容が消去されても、再度秘密暗号鍵を登録すればよいから、実使用上においては不都合なく使用することが可能である。

【0028】したがって、秘密暗号鍵に対するユーザインタフェースの使い勝手を向上させた暗号通信機能を有するファクシミリ装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例にかかるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示すファクシミリ装置の暗号通信登録モードの処理内容を表わすフローチャートである。

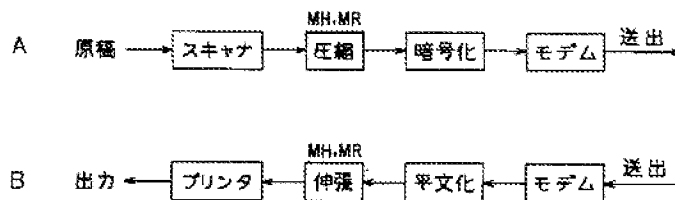
【図3】従来のファクシミリ装置における一般的な暗号送信手順を示す図である。

【図4】従来のファクシミリ装置における一般的な暗号化の手順を示す図である。

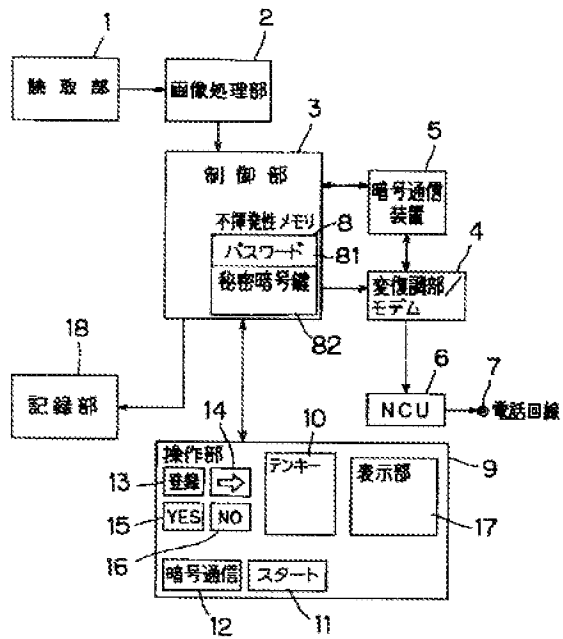
【符号の説明】

- 3 制御部
- 5 暗号通信装置
- 8 不揮発性メモリ
- 12 暗号通信キー
- 13 登録キー

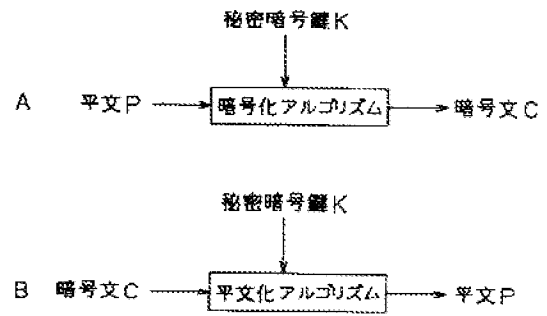
【図3】



【図1】



【図4】



【図2】

